FLIR Systems

Câmeras Térmicas de Segurança

O novo patamar em segurança.

FLIR®

O Poder das Câmeras Térmicas FLIR

As câmeras térmicas complementam e completam quaisquer sistemas de segurança por video monitoramento. Com as câmeras térmicas a noite se transforma em dia e você tem o poder de enxergar ameaças invisíveis a olho nu ou através de uma câmera visual.

As câmeras térmicas enxergam o calor

As câmeras térmicas de segurança captam a energia térmica de fontes de calor que são invisíveis ao olho humano: tudo na imagem colorida mais à direita emite calor; até mesmo os cubos de gelo que a jovem está segurando na mão esquerda e o círculo que ela traçou na parede com a mão direita.

Enxergue no escuro

Como tudo emite calor, as câmeras térmicas de segurança podem "ver" tanto de dia como de noite. As câmeras que dependem de iluminação são ineficazes à noite ou em ambientes com pouca visibilidade e para que elas sejam úteis é necessário equipá-las com dispositivos extras de iluminação ou laser.

Enxergue através de diversos elementos obscurantes

A energia térmica passa através de diversos meios obscurantes como fumaça, poeira, folhagem esparsa e neblina. Desta forma, uma câmera térmica pode visualizar claramente uma pessoa através da neblina, o que não seria possível com uma câmera visual padrão que depende da iluminação ambiente.

Maximize a detecção

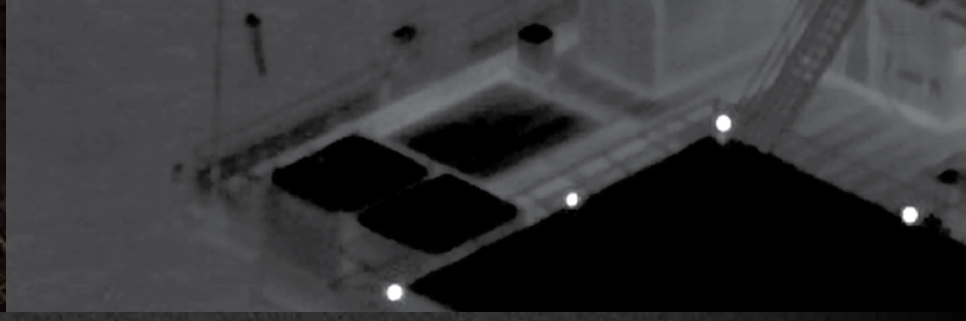
A energia térmica percorre o ar de forma mais eficaz que a luz visível. Sendo assim, as câmeras térmicas podem detectar atividade em distâncias extremas, enquanto que as câmeras comuns - que se baseiam no contraste da cor - não conseguem.

Complemente as suas câmeras visuais

O baixo custo das câmeras de segurança iluminadas com iluminadores infravermelhos de ondas curtas não consegue tornar viável o uso profissional desta tecnologia devido aos vários problemas que interferem na detecção e qualidade da imagem como sombras, reflexos, ruído de fundo, maior consumo de energia, áreas estreitas de iluminação e distâncias úteis de utilização muito menores que a tecnologia de câmera térmica passiva.

Enxergue mais durante o dia

As câmeras visuais convencionais se baseiam no contraste da cor para fornecer informação suficiente para que se possa detectar algum problema. Mesmo em distâncias moderadas, pouco contraste poderá tornar essas câmeras sem utilidade alguma. As câmeras térmicas não tem essa limitação.



Até que distância se pode ver com uma câmera térmica?

Com uma câmera térmica você poderá ver claramente qualquer coisa que você poderia ver com uma câmera convencional, porém tanto de dia como de noite. Mas, até que distância se pode enxergar com uma câmera térmica?

Esta é a pergunta mais frequente que nos fazem. Mesmo que seja uma pergunta comum, a resposta não é simples. O alcance de uma câmera de imagem térmica é o resultado de uma combinação de fatores que incluem, entre outros, o tamanho do alvo, comprimento focal das lentes e campo de visão.

A maioria das aplicações possui um tamanho de lente ideal, daí a razão da FLIR oferecer tantas opções de câmeras. Visite nosso website e experimente nossa ferramenta de cálculo de campo de visão online e veja como é exibida a imagem de uma pessoa na tela em determinadas distâncias.

Até que distância se pode ver depende de muitos fatores incluindo o tamanho do alvo que se observa e o tamanho das lentes utilizadas. As três imagens acima mostram pessoas e veículos a uma distância de 2 km, porém estas imagens parecem bem diferentes porque foram utilizadas diferentes lentes para cada uma delas.

O que Importa é a Resolução.

Quando as pessoas falam sobre a resolução de uma câmera térmica, elas se referem ao número de pixels utilizados para capturar energia térmica. Quanto maior o número, maior a resolução da câmera.

Quanto maior a resolução, maior o número de pixels capturando energia. Isto significa que uma câmera de maior resolução obterá mais detalhes, verá objetos menores e em distâncias mais longas, mesmo com um campo de visão mais amplo.

A imagem à esquerda com resolução de 320 pixels, mostra menos detalhes que a imagem à direita com resolução de 640 pixels. Você pode utilizar um número menor de câmeras de 640 pixels para cobrir a mesma área, e ainda enxergar mais longe que as câmeras de 320 pixels.

Com as câmeras térmicas o que importa é a imagem.

Um simples fato: nem todas as câmeras térmicas de segurança são fabricadas da mesma maneira. Simplesmente comparar folhas de especificação de diversos fabricantes não lhe trará a informação necessária para adquirir as câmeras mais efetivas. No final, tudo se resume a qualidade da imagem.

Dentre estas duas imagens, a da esquerda foi feita com uma câmera FLIR F-324, a qual utiliza um detector de Óxido de Vanádio (VOx). A imagem da direita foi feita com um produto concorrente que utiliza um detector de Silício Amorfo. Ambas as imagens foram feitas às 18:00h ao final de um dia ensolarado, porém a imagem FLIR apresenta melhor contraste, mostra pequenos detalhes (note as áreas marcadas em vermelho) e a imagem inteira está com foco.

Este par de imagens apresentam uma diferença ainda mais dramática. Foram tiradas à meia-noite, quando os objetos se esfriaram de modo mais uniforme. Novamente, o detector VOx FLIR mantem o contraste e os detalhes da imagem, enquanto que o detector de Silício Amorfo sofreu notavelmente em ambas características, produzindo uma imagem plana e de baixo contraste.

Porém, utilizar um detector VOx não é suficiente para assegurar que uma imagem terá melhor qualidade. Sem a tecnologia proprietária FLIR "Digital Detail Enhancement" para processamento de imagens, até mesmo o detector VOx produzirá uma imagem com baixa definição e poucos detalhes quando não estiver corretamente ajustado (imagen da direita). Compare com a imagem FLIR à esquerda e veja a grande diferença.

Os detalhes são importantes, principalmente os detalhes na imagem. Tenha certeza de que você está adquirindo o que você precisa.

Câmeras Fixas

As câmeras térmicas fixas de segurança proporcionam imagens térmicas de alto desempenho em caixas reforçadas para todos os tipos de clima. São fáceis de instalar, integrar, e são compatíveis com uma ampla variedade de acessórios de terceiros. As câmeras térmicas fixas da FLIR estão disponíveis em diferentes resoluções e com diversos tipos de lentes, para que você possa encontrar uma câmera que satisfaça as suas

Série-SR (somente analógica)

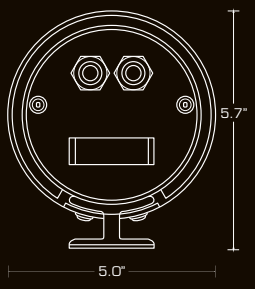
Sua opção mais acessível para visão térmica noturna. A Série-SR possui as câmeras térmicas de segurança mais populares do mundo. Com o maior número de câmeras Série-SR instaladas ao redor do mundo (mais que qualquer outra câmera comercial), você pode confiar que a Série-SR funcionará para você hoje e sempre. As câmeras Série-SR oferecem:

- Tecnologia de sensor térmico não refrigerado VOx com proteção solar; apontando diretamente ao sol não prejudicará a câmera térmica não refrigerada de segurança FLIR.
- Imagens térmicas superiores mesmo através de várias condições climáticas adversas e condições desfavoráveis da própria cena.
- Saída de vídeo analógico (NTSC ou PAL)
- Comunicação serial para comando e controle
- Fácil integração de alimentação de energia e saída de vídeo sem a necessidade de uma configuração complexa.
- Sofisticada interface de controle disponível para operadores que precisam de opções de controle avançado.

Especificações

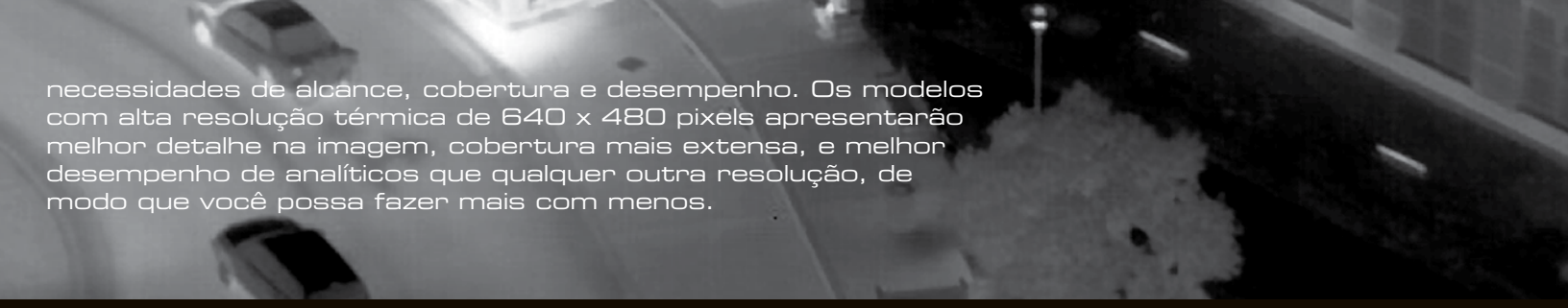
Série-SR			
Formato (NTSC)	160 x 120	320 x 240	640 x 480
Resolução Efetiva	19.200 pixels	76.800 pixels	307.200 pixels
Campo de Visão	24° x 20° (SR-124; 9 mm) 17° x 14° (SR-117; 13 mm) 12° x 10° (SR-112; 19 mm)	48° x 39° (SR-348; 9 mm) 34° x 28° (SR-334; 13 mm) 24° x 19° (SR-324; 19 mm) 13° x 10° (SR-313; 35 mm) 9° x 7° (SR-309; 50 mm) 4.6° x 3.7° (SR-304; 100 mm)	45° x 37° (SR-645; 13 mm) 25° x 20° (SR-625; 25 mm) 18° x 14° (SR-618; 35 mm) 12° x 10° (SR-612; 50 mm) 6.2° x 5° (SR-606; 100 mm)
Zoom	2x E-zoom	2x & 4x E-zoom	2x & 4x E-zoom
Saídas			
Vídeo Composto	NTSC ou PAL	NTSC ou PAL	NTSC ou PAL
Geral			
Peso	4.6 lb./2.1kg	4.6 lb/2.1kg (exceto SR-309 & SR-304) <7 lb/2.9kg (SR-309 & SR-304)	4.6 lb/2.1kg (exceto SR-612 & SR-606) <7 lb/2.9kg (SR-612 & SR-606)
Dimensões (C,L,A)	10.5" x 5" x 5.7" (266.7 mm x 127 mm x 144.8 mm)	10.5" x 5" x 5.7" (266.7 mm x 127 mm x 144.8 mm) 14.25" x 5" x 5.7" (SR-304) (361.9 mm x 127 mm x 144.8 mm)	10.5" x 5" x 5.7" (266.7 mm x 127 mm x 144.8 mm) 14.25" x 5" x 5.7" (SR-612 & SR-606) (361.9 mm x 127 mm x 144.8 mm)
Alimentação	14-32 VDC ou 18-27 VAC	14-32 VDC ou 18-27 VAC	14-32 VDC ou 18-27 VAC
Consumo de Energia (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	24 VAC: 5 VA nominal; 21 VA máx 24 VDC: 3 W nominal; 10 W máx	24 VAC: 5 VA nominal; 21 VA (348,334,324), 11 VA (313), 30 VA (309), 48 VA (304) máx 24 VDC: 3 W nominal; 10 W (348,334,324), 6 W (313), 11 W (309), 25 W (304) máx	24 VAC: 5 VA nominal; 21 VA (625, 645), 11 VA (618), 29 VA (612), 48 VA (606) máx 24 VDC: 3 W nominal; 10 W (625, 645), 6 W (618), 11 W (612), 25 W (606) máx

VISTA LATERAL



VISTA POSTERIOR

Visite flir.com/SRseries para mais informações.



necessidades de alcance, cobertura e desempenho. Os modelos com alta resolução térmica de 640 x 480 pixels apresentarão melhor detalhe na imagem, cobertura mais extensa, e melhor desempenho de analíticos que qualquer outra resolução, de modo que você possa fazer mais com menos.

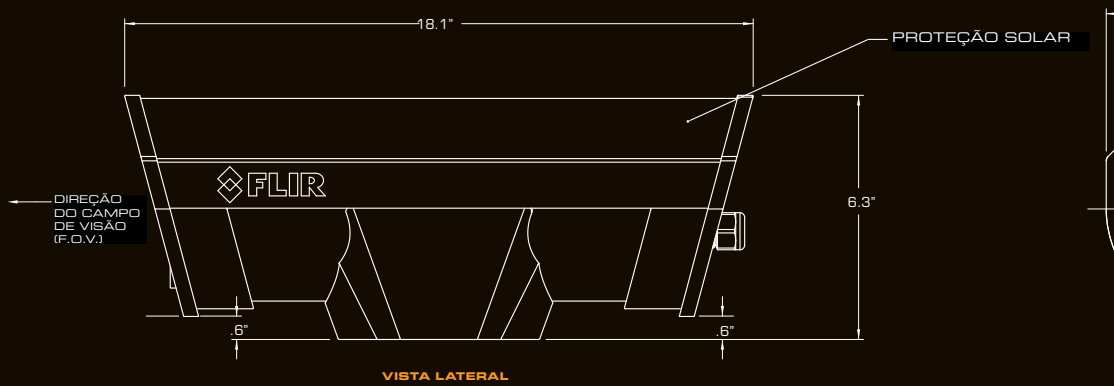
Série-F (analógica e IP)

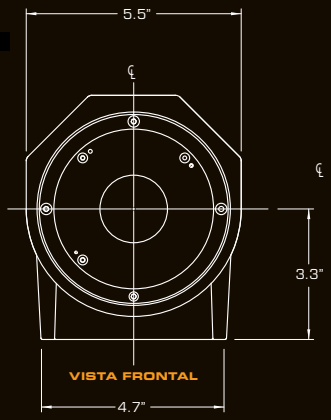
As avançadas câmeras Série-F proporcionam o mesmo poder da imagem térmica que as câmeras Série-SR, porém com capacidade expandida IP, o que facilita a conectividade e atualização em campo. Com a Série-F você obtem:

- Tecnologia de sensor térmico não refrigerado VOx com proteção solar; apontando diretamente ao sol não prejudicará a câmera térmica não refrigerada de segurança FLIR.
- Saídas simultâneas de vídeo IP e analógico (NTSC ou PAL)
- Interfaces de controle IP e serial para fácil integração com outras redes IP ou analógicas; utilize a Série-F em um ambiente analógico existente e migre facilmente a uma futura rede IP
- Cartuchos intercambiáveis da câmera permitem uma rápida atualização ou reparo do sensor e da óptica
- Padrões IP abertos para fácil integração (plug-and-play) e compatível com ONVIF
- Fluxo de vídeo digital disponíveis em formatos H.264, MPEG-4, ou M-JPEG
- Tecnologia Auto Digital Detail Enhancement (DDE) para uma ótima qualidade da imagem e detalhes

Especificações

Série-F			
Formato (NTSC)	160 x 120	320 x 240	640 x 480
Resolução Efetiva	19.200 pixels	76.800 pixels	307.200 pixels
Campo de Visão	24° x 20° (F-124; 9 mm) 17° x 14° (F-117; 13 mm) 12° x 10° (F-112; 19 mm)	48° x 39° (F-348; 9 mm) 34° x 28° (F-334; 13 mm) 24° x 19° (F-324; 19 mm) 13 °x 10° (F-313; 35 mm) 7° x 5° (F-307; 65 mm) 4.6° x 3.7° (F-304; 100 mm)	45° x 37° (F-645; 13 mm) 25° x 20° (F-625; 25 mm) 18° x 14° (F-618; 35 mm) 12° x 10° (F-612; 50 mm) 10° x 8° (F-610; 65 mm) 6.2° x 5° (F-606; 100 mm)
Zoom	2x E-zoom	2x & 4x E-zoom	2x & 4x E-zoom
Saídas			
Vídeo sobre Ethernet	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG
Geral			
Peso	~10.0 lb / 4.5Kg (de acordo com a configuração)	~10.0 lb / 4.5Kg (de acordo com a configuração)	~10.0 lb / 4.5Kg (de acordo com a configuração)
Dimensões (C,L,A)	18.1" x 5.5" x 6.3" (460 mm x 140 mm x 160 mm)	18.1" x 5.5" x 6.3" (460 mm x 140 mm x 160 mm)	18.1" x 5.5" x 6.3" (460 mm x 140 mm x 160 mm)
Alimentação	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)
Consumo de Energia (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	24 VAC: 15 VA (máx sem aquecedor); 51 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 10 W (máx sem aquecedor); 46 W (máx com aquecedor)	24 VAC: 15 VA (máx sem aquecedor); 51 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 10 W (máx sem aquecedor); 46 W (máx com aquecedor)	24 VAC: 15 VA (máx sem aquecedor); 51 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 10 W (máx sem aquecedor); 46 W (máx com aquecedor)





Visite flir.com/Fseries para mais informação.

Câmeras Dome e Pan/Tilt

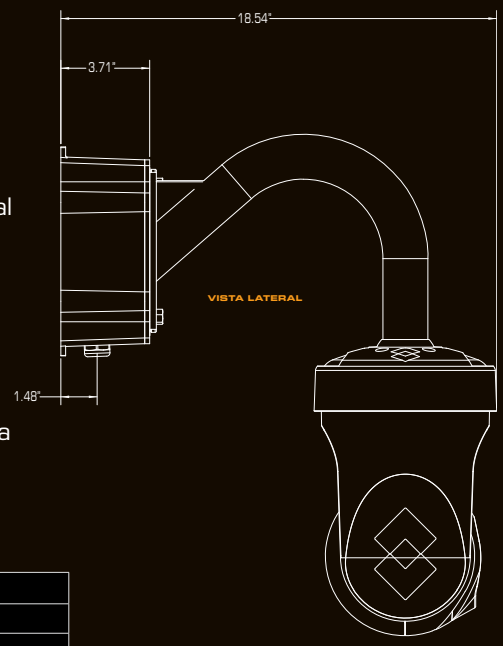
As câmeras Dome e Pan/Tilt combinam em um único produto o poder da imagem térmica FLIR, com as imagens de câmeras visuais day/night em uma plataforma reforçada para uso externo.

Assim como a linha de câmeras fixas FLIR, as câmeras Dome e Pan/Tilt são fáceis de instalar, simples de integrar e compatíveis com uma ampla variedade de acessórios de terceiros. Também

Série-D

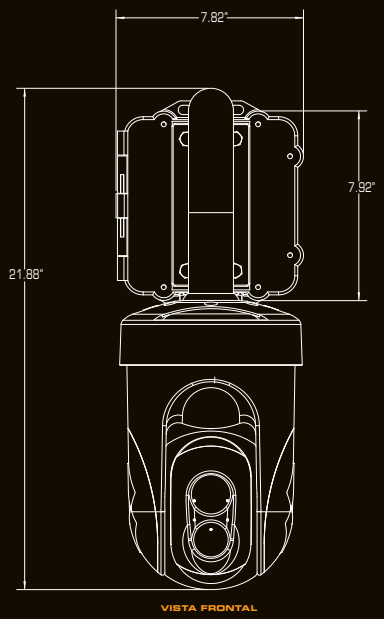
A Série-D, construída em invólucro tipo Dome para uso externo, proporciona controle pan/tilt preciso das câmeras térmicas e visuais day/night. As câmeras Série-D oferecem:

- Tecnologia de sensor térmico não refrigerado VOx com proteção solar; apontando diretamente ao sol não prejudicará a câmera térmica não refrigerada de segurança FLIR.
- Padrões de leitura totalmente programáveis, funções "slew-to-cue" com radar e "slew-to-alarm".
- Câmera térmica com resolução a selecionar entre 640 x 480 ou 320 x 240
- Câmera visual colorida day/night com zoom de 36x e digital de 12x
- Saídas simultâneas de vídeo das câmeras térmica e visual
- Saídas simultâneas de vídeo IP e análógico (NTSC ou PAL)
- Padrões IP abertos para integração tipo "conecte e use"
- Múltiplos canais de fluxo de vídeo digital disponível em formatos H.264, MPEG-4, ou M-JPEG
- Tecnologia Auto Digital Detail Enhancement (DDE) para uma ótima qualidade de imagem e detalhes
- Função Geo-Referenciamento: permite integração com radares e outras câmeras para apontar automaticamente a câmera para uma dada coordenada geográfica



Especificações

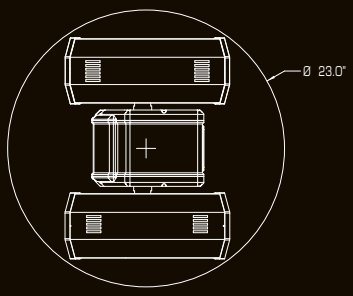
D-Series		
Formato (NTSC)	320 x 240	640 x 480
Resolução Efetiva	76.800 pixels	307.200 pixels
Campo de Visão da Câmera Térmica	48° x 39° (D-348; 9 mm) 34° x 28° (D-334; 13 mm) 24° x 19° (D-324; 19 mm) 13 °x 10° (D-313; 35 mm)	45° x 37° (D-645; 13 mm) 25° x 20° (D-625; 25 mm) 18° x 14° (D-618; 35 mm)
Zoom	2x & 4x E-zoom	2x & 4x E-zoom
Saídas		
Vídeo sobre Ethernet	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras
Desempenho Pan/Tilt		
Velocidade/Ângulo Pan	Contínuo 360°; 0.5° a 60°/seg	Contínuo 360°; 0.5° a 60°/seg
Velocidade/Ângulo Tilt	+45° a -180°; 0.5° a 60°/seg	+45° a -180°; 0.5° a 60°/seg
Presets Programáveis	128	128
Geral		
Peso	~23 lb / 10.43 Kg (de acordo com a configuração)	~23 lb / 10.43 Kg (de acordo com a configuração)
Dimensões (C,L,A)	18.54" x 7.82" x 21.88" (470.9 mm x 198.6 mm x 555.8 mm)	18.54" x 7.82" x 21.88" (470.9 mm x 198.6 mm x 555.8 mm)
Alimentação	24 VAC (20 a 30 VAC) ou 24 VDC (21 a 30 VDC)	24 VAC (20 a 30 VAC) ou 24 VDC (21 a 30 VDC)
Consumo de Energía (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	24 VAC: 85 VA (máx) 24 VDC: 75 W (máx)	24 VAC: 85 VA (máx) 24 VDC: 75 W (máx)
Câmera Visual	Sony FCB-EX1010	Sony FCB-EX1010
Tipo de Sensor	1/4" Exview HAD CCD	1/4" Exview HAD CCD
Campo Visão Câmera Visual Comprimento Focal Zoom F/#	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5
Pixels Efetivos (NTSC)	380.000	380.000



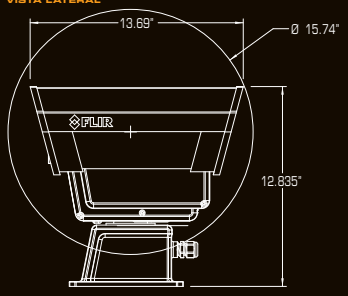
Visite flir.com/Dseries para mais informações.

estão disponíveis diversas resoluções térmicas com uma ampla variedade de lentes, para oferecer o alcance, cobertura e desempenho que você precisa. Assim como as câmeras fixas, as câmeras Dome e Pan/Tilt com alta resolução térmica de 640 x 480 apresentam maior detalhe de imagem, maior cobertura, e melhor desempenho de analíticos que qualquer outra resolução, para que você possa fazer mais com menos.

VISTA POR CIMA



VISTA LATERAL



Série-PT

As câmeras multi-sensor pan/tilt Série-PT de alto desempenho, combinam imagens térmicas e visuais em um sistema que apresenta vídeo e controle sobre redes IP e analógicas. O mecanismo pan/tilt de alta precisão oferece controle exato de posicionamento e:

- Tecnologia de sensor térmico não refrigerado VOx com proteção solar; apontando diretamente ao sol não prejudicará a câmera térmica não refrigerada de segurança FLIR.
- Padrões de leitura totalmente programáveis, funções “slew-to-cue” com radar e “slew-to-alarm”.
- Saídas simultâneas de vídeo IP e análógico (NTSC ou PAL) – térmica e visível – junto com interfaces de controle IP e serial para uma simples integração em redes IP ou analógicas; utilize a Série-PT em um ambiente analógico existente e migre facilmente a uma futura rede IP.
- Cartuchos intercambiáveis da câmera permitem uma rápida atualização ou reparo do sensor e da óptica
- Padrões IP abertos para integração tipo “conecte e use”
- Fluxo de vídeo digital disponíveis em formatos H.264, MPEG-4, ou M-JPEG
- Função Geo-Referenciamento: permite integração com radares e outras câmeras para apontar automaticamente a câmera para uma dada coordenada geográfica

Especificações

Série-PT			
Formato (NTSC)	160 x 120	320 x 240	640 x 480
Resolução Efetiva	19.200 pixels	76.800 pixels	307.200 pixels
Campo de Visão da Câmera Térmica	24° x 20° (PT-124; 9 mm) 17° x 14° (PT-117; 13 mm) 12° x 10° (PT-112; 19 mm)	48° x 39° (PT-348; 9 mm) 34° x 28° (PT-334; 13 mm) 24° x 19° (PT-324; 19 mm) 13 °x 10° (PT-313; 35 mm) 7° x 5° (PT-307; 65 mm) 4.6° x 3.7° (PT-304; 100 mm	45° x 37° (PT-645; 13 mm) 25° x 20° (PT-625; 25 mm) 18° x 14° (PT-618; 35 mm) 12° x 10° (PT-612; 50 mm) 10° x 8° (PT-610; 65 mm) 6.2° x 5° (PT-606; 100 mm)
Zoom	2x E-zoom	2x & 4x E-zoom	2x & 4x E-zoom
Saídas			
Vídeo sobre Ethernet	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras
Desempenho Pan/Tilt			
Velocidade/Ângulo Pan	Contínuo 360°; 0.1° a 60°/seg	Contínuo 360°; 0.1° a 60°/seg	Contínuo 360°; 0.1° a 70°/seg
Velocidade/Ângulo Tilt	+90° a -90°; 0.1° a 30°/seg	+90° a -90°; 0.1° a 30°/seg	+90° a -90°; 0.1° a 30°/seg
Presets Programáveis	128	128	128
Geral			
Peso	~46 lb / 20.87 Kg (de acordo com a configuração)	~46 lb / 20.87 Kg (de acordo com a configuração)	~46 lb / 20.87 Kg (de acordo com a configuração)
Dimensões (C,L,A)	13.7” x 18.4” x 12.8” (348 mm x 467 mm x 326 mm)	13.7” x 18.4” x 12.8” (348 mm x 467 mm x 326 mm)	13.7” x 18.4” x 12.8” (348 mm x 467 mm x 326 mm)
Alimentação	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)	24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC)
Consumo de Energía (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	24 VAC: 85 VA (máx sem aquecedor); 215 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 65 W (máx sem aquecedor); 195 W (máx com aquecedor)	24 VAC: 85 VA (máx sem aquecedor); 215 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 65 W (máx sem aquecedor); 195 W (máx com aquecedor)	24 VAC: 85 VA (máx sem aquecedor); 215 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 65 W (máx sem aquecedor); 195 W (máx com aquecedor)
Câmera Visual	Sony FCB-EX1010	Sony FCB-EX1010	Sony FCB-EX1010
Tipo de Sensor	1/4” Exview HAD CCD	1/4” Exview HAD CCD	1/4” Exview HAD CCD
Campo Visão Câmera Visual Comprimento Focal Zoom F/#	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5
Pixels Efetivos (NTSC)	380.000	380.000	380.000

Visite flir.com/PTseries para mais informação.

Câmeras Refrigeradas de Longo Alcance

As câmeras térmicas refrigeradas de alta resolução FLIR proporcionam vídeo térmico de alta qualidade para aplicações de segurança de longo alcance 24 horas por dia. Por conta do uso de detectores infravermelhos refrigerados de onda média com resolução de 640 x 480, estas câmeras podem detectar pequenos alvos a distâncias extremas, tornando-se a perfeita solução para aplicações em grandes perímetros –

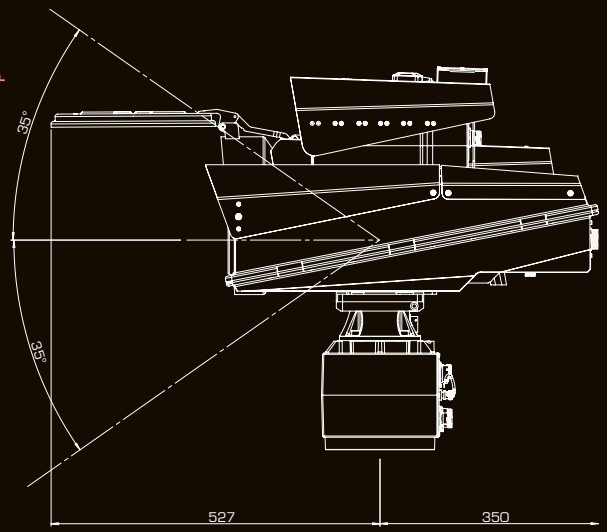
HRC

Flexibilidade para cobrir tanto uma área de grande amplitude como de longo alcance. Alto desempenho na magnificação de imagem, a HRC oferece um telescópio com zoom óptico de 12,5x na câmera térmica e uma variedade de combinações de lentes.

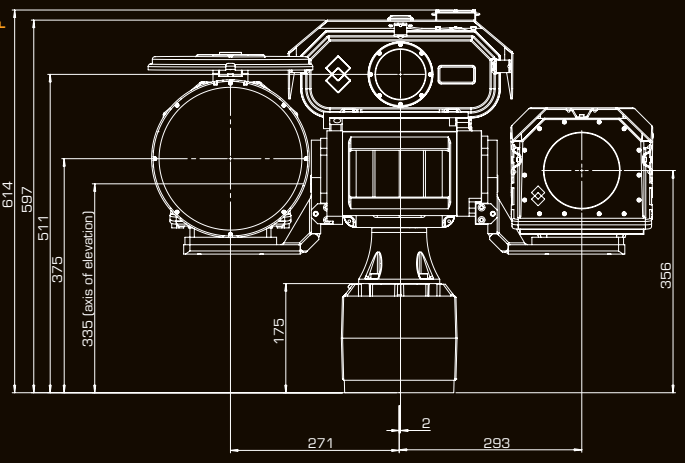
Os operadores de segurança podem atuar com as câmeras térmicas de segurança HRC em modo portátil, como câmeras de vídeo térmico independentes, soluções de vigilância multi-sensor com câmera de vídeo de longo alcance e telêmetro laser em um mecanismo pan/tilt, ou integrar múltiplos sistemas de sensores em uma rede de vídeo monitoramento de longo alcance dia/noite. As câmeras HRC lhe propocionam:

- Zoom óptico e digital contínuo para longo alcance sem perder de vista os intrusos ao mesmo tempo que se faz a aproximação (zoom-in)
- Incomparável qualidade da imagem através da tecnologia proprietária FLIR "Digital Detail Enhancement - DDE"
- Câmera visual de longo alcance e opções de câmeras visuais day/night
- Pronta para instalação em redes IP com o módulo JPC FLIR
- Controle serial
- Saída de vídeo composto para uso em sistemas de gerenciamento e visualização
- Capacidade de geo-localização de ameaças com DMC, GPS e LRF (configuração MS)

VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



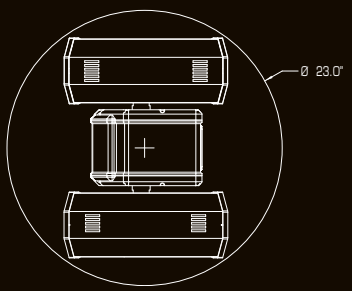
PT-602CZ

A nova PT-602CZ proporciona imagens térmicas nítidas de pequenos detalhes em condições desafiadoras e em longas distâncias. Equipada com uma poderosa óptica de zoom contínuo que combina uma excelente análise situacional com uma capacidade de zoom impressionante, a PT-602CZ é uma solução flexível de imagens para as aplicações mais exigentes.

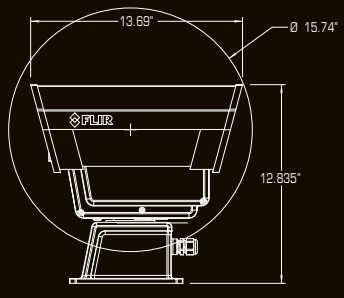
A PT-602CZ traz um novo nível de desempenho para a família da Série-PT de câmeras térmicas de segurança:

- Melhor capacidade de detecção de ameaças e avaliação de alarmes
- Detecção de ameaças em longas distâncias – detecta uma pessoa a mais de 8,8 quilômetros de distância
- Zoom contínuo de modo que se possa aproximar-se do alvo sem perdê-lo de vista
- O Foco Automático mantem suas imagens nítidas mesmo ao trocar o nível de zoom
- Mecanismo preciso de pan/tilt pronto para integração com radar e operação "slew-to-cue" (direcionamento automático da câmera para o alvo que ativou o alarme)
- Função Geo-Referenciamento: permite integração com radares e outras câmeras para apontar automaticamente a câmera para uma dada coordenada geográfica

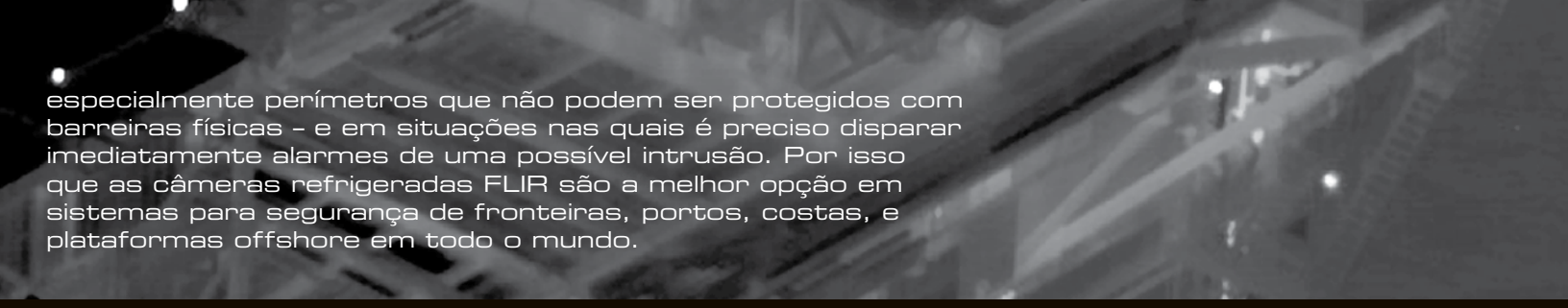
VISTA POR CIMA



VISTA LATERAL



Visite flir.com/HRC para mais informações.



especialmente perímetros que não podem ser protegidos com barreiras físicas – e em situações nas quais é preciso disparar imediatamente alarmes de uma possível intrusão. Por isso que as câmeras refrigeradas FLIR são a melhor opção em sistemas para segurança de fronteiras, portos, costas, e plataformas offshore em todo o mundo.

Especificações

Modelo de Câmera	HRC	HRC MS
Formato (NTSC)	640 x 480	Selecione uma das câmeras térmicas de longo alcance HRC (HRC-E, HRC-S, HRC-U, HRC-X) apresentadas à esquerda
Tipo de Detector	InSb Refrigerado de Alta Sensibilidade	
Faixa Espectral	3.4 µm a 5.1 µm	
Campo de Visão	25° x 18.75° a 2° x 1.5° (HRC-E) 14.1° x 10.5° a 1.1° x 0.84° (HRC-S) 9.4° x 7.0° a 0.75° x 0.56° (HRC-U) 6.25° x 4.7° a 0.5° x 0.38° (HRC-X)	
Zoom	12.5x Óptico contínuo; 2x y 4x E-zoom	
Saídas		
Vídeo Composto NTSC ou PAL	Padrão	Padrão
Vídeo sobre Ethernet	Padrão	Padrão
Desempenho Pan/Tilt		
Velocidade/Ângulo Pan	-	Contínuo 360°, 0.03° a 70°/seg (estabilização opcional)
Velocidade/Ângulo Tilt	-	+/-40°, 0.03° a 70°/seg
Presets Programáveis	-	128
Geral		
Peso	16 lb / 7.25 Kg (-E); 21 lb / 9.52 Kg (-S); 26.4 lb / 11.97 Kg (-U, -X)	77 lb / 34.93 Kg
Dimensões (C, L, A)	18.6" x 8.8" x 7.6" (-E, -S); (472.4 mm x 223.5 mm x 193 mm) 22.2" x 10.4" x 11.9" (-U, -X) (563.9 mm x 264.2 mm x 302.3 mm)	21.7" x 13.8" x 25.2" (551.2 mm x 350.5 mm x 640.1 mm) 25.6" x 14.9" x 26.8" (650.2 mm x 378.5 mm x 680.7 mm)
Alimentação	18-35 VDC	18 - 32 VDC
Consumo de Energia (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	35 W consumo típico, (110 W com aquecedor)	55 W consumo típico, (140 W com aquecedor)
Câmera Visual	-	JVC TK-C1460U c/ lente Fujinon D60
Tipo de Sensor	-	1/2" IT CCD; resolução 752 x 582
Campo Visão Câmera Visual Comprimento Focal Zoom F/#	-	28.4° (h) a 0.15° (h) 12.5 mm a 1,500 mm 120x Zoom Óptico; 60x contínuo mais extensor 2x 3.8
Pixels Efetivos (NTSC)	-	437.664

Especificações

PT-602CZ	
Formato (NTSC)	640 x 512
Resolução Efetiva	327.680 pixels
Limites do Campo de Visão (Zoom Contínuo)	25° (h) WFOV 2° (h) NFOV
Saídas	
Vídeo sobre Ethernet	Dois canais independentes de vídeo MPEG-4, H.264, ou M-JPEG para cada uma das duas câmeras
Desempenho Pan/Tilt	
Velocidade/Ângulo Pan	Contínuo 360°; 0.1° a 70°/seg
Velocidade/Ângulo Tilt	+90° a -90°; 0.1° a 30°/seg
Presets Programáveis	128
Geral	
Peso	~50 lb / 22.68 Kg (de acuerdo com a configuração)
Dimensões (C,L,A)	14.1" x 19" x 12.8", (358 mm x 483 mm x 326 mm)
Alimentação	24 VAC (21-30 VAC), 24 VDC (21-30 VDC)
Consumo de Energia (Consulte os manuais de produto para detalhes dos requerimentos de energia)	24 VAC: 85 VA (máx sem aquecedor); 215 VA (máx com aquecedor) 24 VDC: 65 W (máx sem aquecedor); 195 W (máx com aquecedor)
Câmera Visual	Sony FCB-EX1010
Tipo de Sensor	1/4" Exview HAD CCD
Campo Visão Câmera Visual Comprimento Focal Zoom F/#	57.8° (h) a 1.7° (h) 3.4 mm a 122.4 mm 36x Zoom Óptico, 12x E-zoom 1.6 a 4.5
Pixels Efetivos (NTSC)	380.000

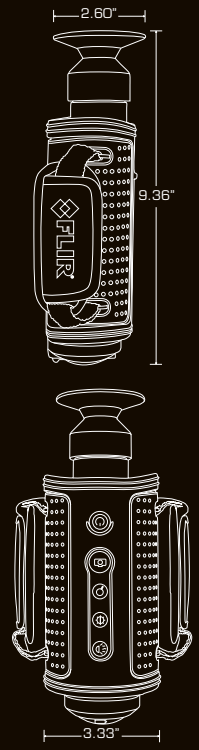
Câmeras Térmicas Portáteis

As câmeras térmicas portáteis FLIR Guardsman permitem aos profissionais de segurança ver claramente na escuridão total, proporcionando uma vantagem tática inigualável. Com a mesma tecnologia empregada pelas forças policiais e militares no mundo todo, a Guardsman traz a informação necessária para maximizar a eficácia da missão, responder rapidamente e permanecer a salvo.

Guardsman

As câmeras térmicas Guardsman proporcionam quatro vezes mais claridade e detalhes do que sistemas anteriores, permitindo aos profissionais de segurança ver mais ao seu redor do que com qualquer outra tecnologia de visão noturna do mundo. Os algorítmos avançados de processamento da FLIR produzem imagens térmicas nítidas e claras durante o dia e à noite, em qualquer tipo de clima.

Guardsman produz imagens térmicas em escala de cinza e em cores, e pode exibir uma leitura digital da temperatura do objeto que está ao centro da cena. Guardsman é a primeira câmera portátil que capta imagens térmicas com um preço acessível, para que cada membro da equipe de segurança possa ter as vantagens inigualáveis de uma câmera térmica de ótima resolução.



Especificações

Sistema	**HG-324**
Tipo de Detector	Microbolômetro VOx 320 x 240 pixels
Comprimento Focal	19 mm Foco Fixo
Campo de Visão (H x W)	24° x 18°
Faixa Espectral	7.5 - 13.5 µm
Zoom Eletrônico Digital	2x
Tempo de Inicialização	< 5 Segundos
Ajuste de Dioptria	+/-2
Porta USB	Atualização de Software / Configuração
Apresentação da Imagem	
Exibição da Imagem	Tela LCD a cores
Polaridade/Detecção de Paletas	Branco Quente; Preto Quente e Algumas Opções de Paletas Coloridas Configuráveis
Otimização de Imagem	Tecnologia proprietária FLIR (Digital Detail Enhancement)
Saída de Vídeo	Vídeo Composto NTSC ou PAL; Taxa de Atualização de Imagem 9 Hz
Características Físicas	
Peso (com bateria)	1.45 lb (653 g) com baterias
Tamanho (C x L x A)	256mm x 84,5mm x 66,5mm
Uso Fixo	Montagem Padrão em Tripé
Energia	
Tipo de Bateria, Tempo de Operação	4 AA; NiMH, Li-Ion, ou Alcalina >5 Horas com baterias de NiMH em uso contínuo / 120 horas em modo stand-by
Recarga de Bateria	Adaptador/Recarregador AC
Ambiental	
Classificação	IP-67 (submersível até 1 metro)
Temperatura de Operação	-4°F a 140°F (-20°C a 60°C)
Pacote Inclui:	Câmera Térmica Portátil, Conector para Recarga e Saída de Vídeo, Cabo de Saída de Vídeo, 4 Baterias AA Recarregáveis, Adaptador de Corrente AC/Recarregador, Alça para Transporte, Manual de Instruções, Cabo USB
Acessórios Opcionais	Modelo Pro agrega funcionalidade de captura de imagens e vídeo

Visite flir.com/Guardsman para mais informações.

Análise Inteligente de Vídeo

Ao combinar nossas câmeras térmicas de segurança com a Análise Inteligente de Vídeo, criamos a primeira solução "Única" para unir a visão térmica noturna com gravação NVR edge, codificação de vídeo IP, e analíticos adaptáveis otimizados para a variedade de câmeras térmicas FLIR de alto desempenho.

Vídeo Detecção de Intrusos 24/7 para Segurança Perimetral Automatizada

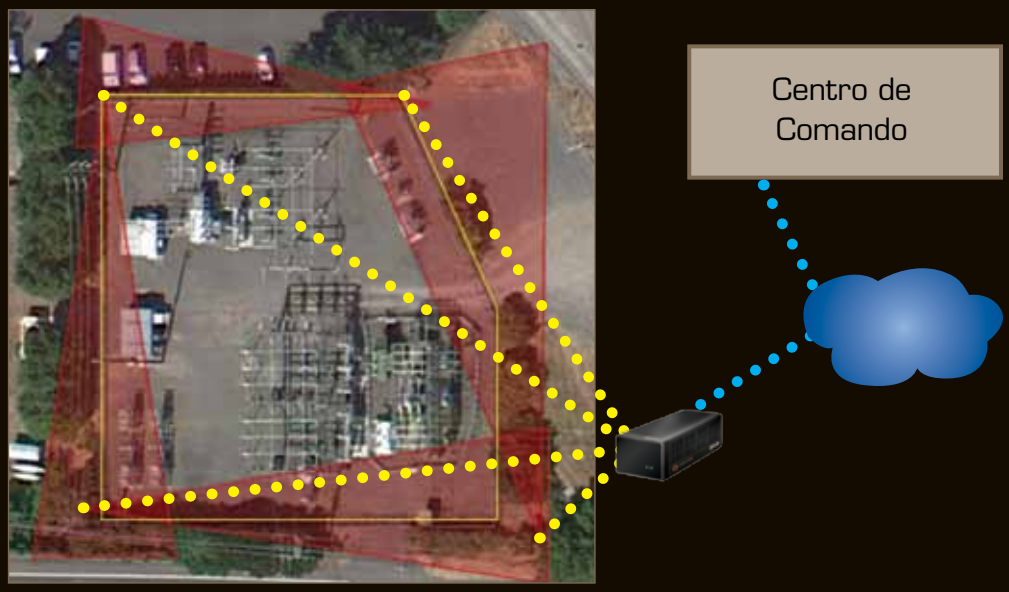
Pré-integrado com diversos Softwares de Gerenciamento de Vídeo, incluindo Milestone, Genetec, OnSSI e Lenel, esta é a solução mais efetiva e acessível para segurança com câmeras térmicas.

O Sistema de Análise Inteligente de Vídeo conta com algorítmos analíticos adaptáveis que foram especialmente desenvolvidos para trabalhar com vídeo térmico FLIR, eliminando os falsos alarmes de modo que você possa responder de maneira mais eficiente e menos custosa.

O Sistema de Análise Inteligente de Vídeo oferece:

- Analíticos de Vídeo Adaptáveis, auto-calibráveis especialmente ajustados para vídeo térmico FLIR
- Classifica objetos como pessoas, automóveis ou barcos e somente aciona o alarme nas ameaças classificadas que forem especificadas por você – não apenas por detecção de movimento
- Analíticos Adaptáveis que trabalham em todas as resoluções de vídeo incluindo megapixel, e não apenas 320 x 240 como outros analíticos
- Analíticos Auto-calibráveis que requerem pouca ou nenhuma configuração inicial
- Instalação flexível para arquiteturas baseadas em "gravação edge" ou em "servidor central"
- Apresentação de alarmes visuais; caixa de cor ao redor de objetos baseada na classificação
- Comportamentos analíticos que incluem cruzamento de linha perimetral, alerta de área, alerta de direção de traslado, detecção de multidões, e mais.
- Consumo zero de largura de banda com gravação "edge"
- Sua escoha de disco rígido interno de 160 GB ou 500 GB para semanas de armazenamento de vídeo
- Codificação IP de vídeo: entrada de vídeo analógico e saída de vídeo compactada em H.264 de até 30 quadros por segundo em todas as resoluções

A Análise Inteligente de Vídeo é uma parte integral de qualquer instalação inicial de Cerca Térmica (Thermal Fence). Para uma Cerca Térmica mais completa – com integração de sensores e geolocalização de ameaças – contate um dos representantes FLIR.



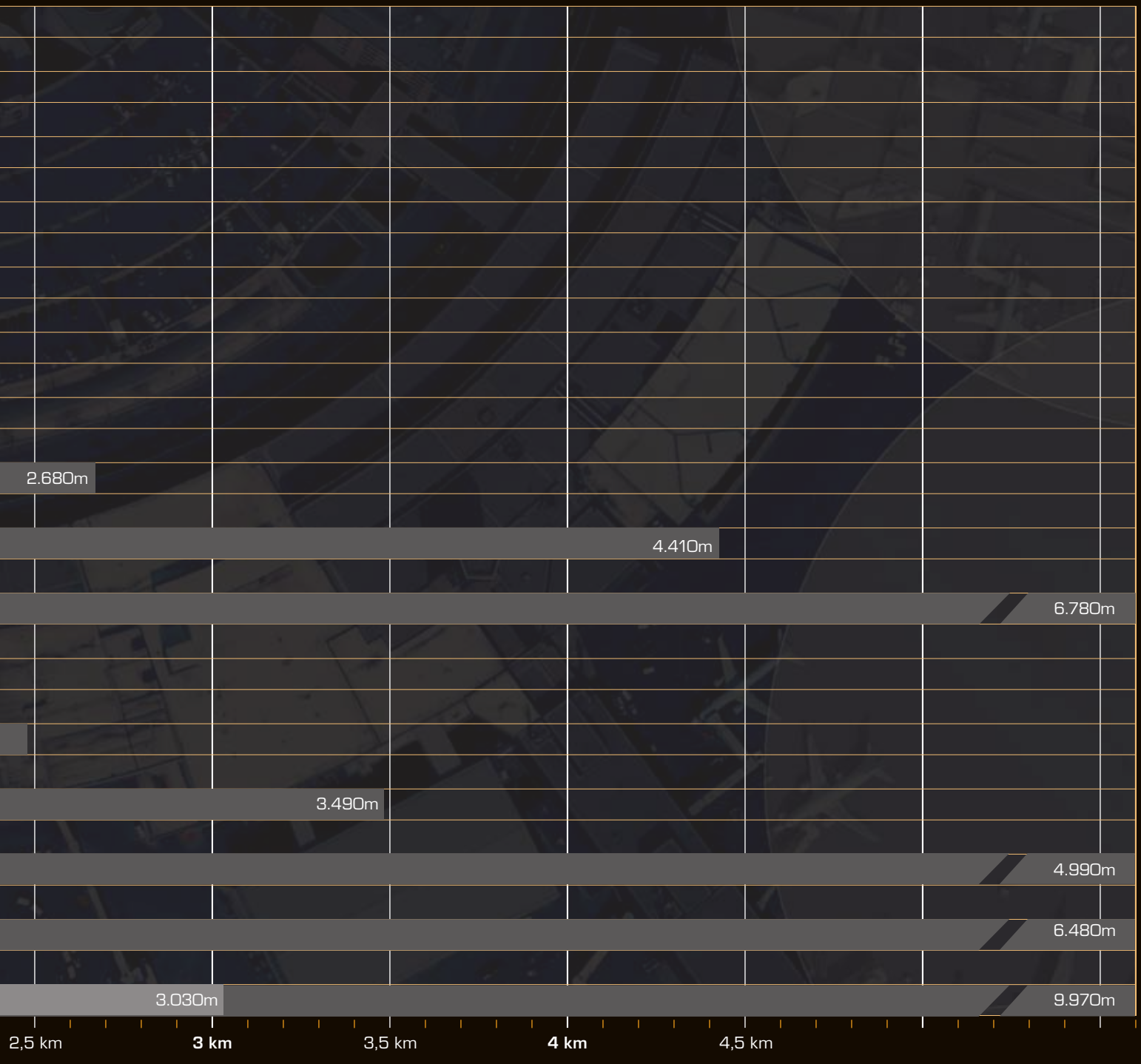
Visite flir.com/Analytics para mais informações.

Tabela de Alcance

Câmeras Não Refrigeradas

Os valores mencionados acima estão de acordo com o Critério de Johnson para DETECÇÃO.

Desempenho observado pode variar baseado em condições ambientais, topografia, configuração do monitor, experiência do operador, instalação e configuração da câmera.


2.680m
4.410m
6.780m
3.490m
4.990m
6.480m
3.030m
9.970m
2,5 km
3 km
3,5 km
4 km
4,5 km

A Vantagem FLIR

A FLIR possui mais câmeras térmicas instaladas que todos os demais fabricantes juntos. A única empresa de imagens térmicas com a combinação de habilidade, ampla oferta de produtos, e experiência para trazer a você imagens térmicas de grau militar a preços comerciais, somente a FLIR combina alto desempenho com baixo risco.

Especialistas em Imagens Térmicas

A FLIR desenvolve, fabrica e integra todos os componentes essenciais de uma câmera – desde o detector até o software de processamento de imagens. Somos a única empresa com experiência para oferecer o mais avançado desempenho de imagem, para que você possa ver mais e mais longe que nunca. A FLIR utiliza as tecnologias térmicas que desenvolve para o campo de batalha e as comercializa para uso industrial; nenhum outro fabricante oferece a diversidade de tecnologias térmicas provadas em combate a preços comerciais.

Produtos Desenvolvidos para Durar

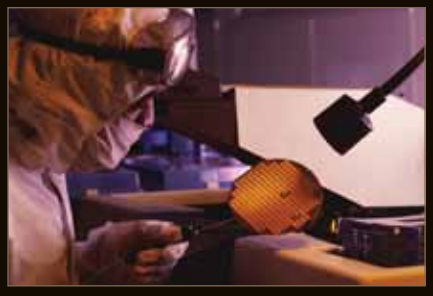
Para muitas empresas, ser capaz de oferecer a maior variedade de resoluções, lentes e configurações de câmeras no mercado seria um triunfo. Não para a FLIR. Nós precisamos ter a certeza de que nossas câmeras são suficientemente resistentes para perdurar. Desta maneira asseguramos que nossas câmeras de segurança excedam os padrões da indústria para proteção contra surtos eletrônicos, impactos e resistência a vibração. Tenha certeza que suas câmeras FLIR estarão cobrindo seu perímetro por décadas com confiabilidade.

10 Anos de Garantia para o Detector

A FLIR é o único fabricante com confiança o suficiente para cobrir o elemento mais importante de suas câmeras não refrigeradas – o detector infravermelho – por 10 anos completos, e o sistema completo da câmera por até 3 anos. Entre em contato com o seu representante FLIR e pergunte mais sobre todos os detalhes.

Desempenho, durabilidade e suporte com os quais você contar.

Esta é a vantagem FLIR.



PORTLAND
Corporate Headquarters
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 877.773.3547
PH: +1 503.498.3547
FX: +1 503.498.3153

AMÉRICA LATINA
FLIR Systems Brasil
Av. Antonio Bardella, 320
Alto da Boa Vista
Sorocaba, SP 18085-852
Tel.: +55 (15) 3238.8070
Fax: +55 (15) 3238.8074

www.FLIR.com

NASDAQ: FLIR

Os equipamentos aqui descritos podem necessitar de autorização do Governo dos Estados Unidos da América para fins de exportação e do Exército Brasileiro para uso/comercialização. É proibida qualquer controvérsia à legislação do Brasil e dos Estados Unidos. As especificações podem sofrer mudanças sem aviso prévio.

©2012 FLIR Systems, Inc. Todos os direitos reservados. Imagens utilizadas unicamente para fins ilustrativos. 032.TVSPT - 03/12A